

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

J11046 U.S. PTO

09/808852



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
this Office.

願年月日
Date of Application:

2000年 3月17日

願番号
Application Number:

特願2000-075643

願人
Applicant(s):

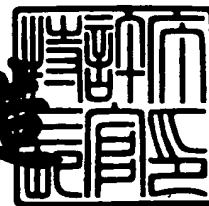
ソニー株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年12月22日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3106168

【書類名】 特許願

【整理番号】 0000094703

【提出日】 平成12年 3月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 9/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

 【氏名】 田中 浩貴

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

 【氏名】 杉山 克弘

【特許出願人】

 【識別番号】 000002185

 【氏名又は名称】 ソニー株式会社

 【代表者】 出井 伸之

【代理人】

 【識別番号】 100082131

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 稲本 義雄

 【電話番号】 03-3369-6479

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 032089

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

特 2 0 0 0 - 0 7 5 6 4 3

【包括委任状番号】 9708842

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報再生装置および画像表示制御方法、並びに記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録媒体に記録されている画像信号を再生する再生手段と、
前記記録媒体に記録されている前記画像信号のうち、編集のための始点および
終点を少なくとも 1 以上設定する設定手段と、

前記設定手段により設定された、少なくとも 1 以上の前記画像信号の始点およ
び終点を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶されている前記画像信号の始点および終点に対応するマー
クの表示を制御する表示制御手段と

を備えることを特徴とする情報再生装置。

【請求項 2】 前記表示制御手段は、前記記憶手段に記憶可能な前記始点と
終点に対応する数の前記マークが表示されるように、その表示を制御する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報再生装置。

【請求項 3】 前記表示制御手段は、前記記憶手段に記憶された前記始点と
終点に対応する前記マークの色が、まだ記憶されていない前記始点と終点に対応
する前記マークと異なる色になるように、その表示を制御する

ことを特徴とする請求項 2 に記載の情報再生装置。

【請求項 4】 前記再生手段により、前記記憶手段に記憶された前記始点と
終点に基づいて、前記記録媒体が再生されているとき、前記表示制御手段は、既
に再生された前記始点と終点に対応する前記マークの色が、まだ再生されていな
い前記始点と終点に対応する前記マークと異なる色になるように、その表示を制
御する

ことを特徴とする請求項 2 に記載の情報再生装置。

【請求項 5】 記録媒体に記録された画像信号を再生する再生ステップと、
前記記録媒体に記録された前記画像信号のうち、編集のための始点および終点
を少なくとも 1 以上設定する設定ステップと、

前記設定ステップの処理により設定された、少なくとも 1 以上の前記画像信号
の始点および終点の記憶を制御する記憶制御ステップと、

前記記憶制御ステップの処理により記憶が制御された前記画像信号の始点および終点に対応するマークの表示を制御する表示制御ステップと

を含むことを特徴とする画像表示制御方法。

【請求項 6】 記録媒体に記録された画像信号を再生する再生ステップと、前記記録媒体に記録された前記画像信号のうち、編集のための始点および終点を少なくとも 1 以上設定する設定ステップと、

前記設定ステップの処理により設定された、少なくとも 1 以上の前記画像信号の始点および終点の記憶を制御する記憶制御ステップと、

前記記憶制御ステップの処理により記憶が制御された前記画像信号の始点および終点に対応するマークの表示を制御する表示制御ステップと

を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報再生装置および画像表示制御方法、並びに記録媒体に関し、特に、編集に使用される映像データの始点（IN点）および終点（OUT点）をマーク表示させることにより、容易に、映像データの編集作業を行うことができるようにした情報再生装置および画像表示制御方法、並びに記録媒体に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、パーソナルコンピュータやデジタルビデオカメラなどのデジタル機器が普及しつつある。それに伴って、デジタルビデオカメラで撮影した画像データを、そのまま、DVTR（デジタルビデオテープレコーダ）に装着されているデジタルビデオテープに記録させたり、デジタルビデオテープに記録された画像データをユーザ好みに編集して、さらに別の記録媒体に記録させることが、手軽にできるようになってきた。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、そのようなDVTRにおいては、ユーザが、画面に表示されている映像（画像）を見ながら、編集作業を行うのにも拘らず、インデックス情報（日、時、分、秒、およびフレームなどのタイムスタンプなど）や、編集作業を促すための設定情報を画面一杯に表示させていた。

【0004】

そのため、画面一杯に表示されたインデックス情報や設定情報により、映像が見難くなり、結果的に、編集作業の妨げになる課題があった。

【0005】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、編集に使用される映像データのIN点およびOUT点をマーク表示させることにより、容易に、映像データの編集作業を行うことができるようにするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明の情報再生装置は、記録媒体に記録されている画像信号を再生する再生手段と、記録媒体に記録されている画像信号のうち、編集のための始点および終点を少なくとも1以上設定する設定手段と、設定手段により設定された、少なくとも1以上の画像信号の始点および終点を記憶する記憶手段と、記憶手段に記憶されている画像信号の始点および終点に対応するマークの表示を制御する表示制御手段とを備えることを特徴とする。

【0007】

表示制御手段は、記憶手段に記憶可能な始点と終点に対応する数のマークが表示されるように、その表示を制御するようになっていることができる。

【0008】

表示制御手段は、記憶手段に記憶された始点と終点に対応するマークの色が、まだ記憶されていない始点と終点に対応するマークと異なる色になるように、その表示を制御するようになっていることができる。

【0009】

再生手段により、記憶手段に記憶された始点と終点に基づいて、記録媒体が再生されているとき、表示制御手段は、既に再生された始点と終点に対応するマー

クの色が、まだ再生されていない始点と終点に対応するマークと異なる色になるように、その表示を制御するようにすることができる。

【0010】

本発明の画像表示制御方法は、記録媒体に記録された画像信号を再生する再生ステップと、記録媒体に記録された画像信号のうち、編集のための始点および終点を少なくとも1以上設定する設定ステップと、設定ステップの処理により設定された、少なくとも1以上の画像信号の始点および終点の記憶を制御する記憶制御ステップと、記憶制御ステップの処理により記憶が制御された画像信号の始点および終点に対応するマークの表示を制御する表示制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0011】

本発明の記録媒体に記録されているプログラムは、記録媒体に記録された画像信号を再生する再生ステップと、記録媒体に記録された画像信号のうち、編集のための始点および終点を少なくとも1以上設定する設定ステップと、設定ステップの処理により設定された、少なくとも1以上の画像信号の始点および終点の記憶を制御する記憶制御ステップと、記憶制御ステップの処理により記憶が制御された画像信号の始点および終点に対応するマークの表示を制御する表示制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0012】

本発明の情報再生装置、画像表示制御方法、並びに記録媒体に記録されているプログラムにおいては、記録媒体に記録された画像信号が再生され、記録媒体に記録された画像信号のうち、編集のための始点および終点が少なくとも1以上設定され、設定された、少なくとも1以上の画像信号の始点および終点が記憶され、記憶された画像信号の始点および終点に対応するマークが表示される。

【0013】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明を適用したカメラ一体型のDVTRの構成例を示すブロック図である。入力部1は、キーボード、マウス、ボタン、スイッチ等より構成され、ユーザにより操作されると、その操作に対応するキー信号がマイクロプロセッサ2に

入力される。

【 0 0 1 4 】

マイクロプロセッサ 2 は、入力部 1 より入力されたキー信号に対応して、コントロール信号を生成し、各部をそれぞれ制御する。マイクロプロセッサ 2 はまた、入力部 1 より入力されたキー信号に対応して、プログラム情報である、編集に使用される映像データの IN 点および OUT 点をバッファに記憶したり、バッファに記憶されたプログラム情報の IN 点および OUT 点を読み出したりする。

【 0 0 1 5 】

マイクロプロセッサ 2 は、さらに、バッファより読み出したプログラム情報に基づいて、D-VHS 1 8 を制御するためのコマンドを発行し、内蔵する出力スイッチを切り換えて、対応する信号処理回路 4 あるいは IR (Infrared Radiation) コマンド 5 に出力する。なお、マイクロプロセッサ 2 には、ドライブ 3 が接続されており、磁気ディスク 1 0 1、光ディスク 1 0 2、光磁気ディスク 1 0 3、または半導体メモリ 1 0 4 などが装着されるようになされている。

【 0 0 1 6 】

信号処理回路 4 は、マイクロプロセッサ 2 より供給される、D-VHS 1 8 を制御するための AV/C (Audio Video/Control) コマンドをパケット化し、IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers) 1394 インタフェース (I/F) 1 6、IEEE1394 シリアルバス 1 7 を介して、D-VHS (Digital-Video Home System) (商標) 1 8 にパケットデータを送信する。

【 0 0 1 7 】

IR コマンド 5 は、例えば、SIRCS (Standard Code for Infrared Remote Control System) とされ、マイクロプロセッサ 2 から供給される、D-VHS 1 8 を制御するためのリモコンコマンドに基づいて、図示せぬ赤外線発光部から対応する赤外線信号 (IR 信号) を D-VHS 1 8 の図示せぬ受光部に向けて出力する。

【 0 0 1 8 】

オンスクリーンディスプレイ回路 6 は、マイクロプロセッサ 2 より供給されるコントロール信号に基づいて、テキスト情報を対応する画像データに変換し、スイッチ 1 3 の端子 b、または、ライン出力端子 1 5 に供給する。

【 0 0 1 9 】

ビデオカメラ 7 は、フォーカスモータ 2 1、ディスプレイ 2 2、イメージャ 2 3 で構成されている。フォーカスモータ 2 1 は、マイクロプロセッサ 2 より供給されるコントロール信号に基づいて、ディスプレイ 2 2 に表示されている画像をイメージャ 2 3 により撮影させるように駆動する。イメージャ 2 3 は、例えば、レンズ系および CCD (Charge Coupled Device) 等からなり、撮像されたイメージャ信号 (撮像信号) をカメラ信号処理回路 8 に供給する。

【 0 0 2 0 】

カメラ信号処理回路 8 は、マイクロプロセッサ 2 より供給されるコントロール信号に基づいて、イメージャ 2 3 より供給されたイメージャ信号に対して、A/D (Analog to Digital) 変換処理等を施し、映像 (画像) データを生成し、記録回路 9 に供給する。

【 0 0 2 1 】

記録回路 9 は、マイクロプロセッサ 2 より供給されるコントロール信号に基づいて、カメラ信号処理回路 8 から供給される映像データに対して、所定の方式 (例えば、MPEG (Moving Picture Experts Group) 方式) を用いて、圧縮符号化し、さらにエラー訂正処理、および変調処理等の記録信号処理を施し、記録媒体 1 0 に記録する。記録媒体 1 0 は、例えば、デジタルビデオテープである。

【 0 0 2 2 】

再生回路 1 1 は、記録媒体 1 0 に記録されている映像データを読み出し、復調処理、エラー訂正処理、復号処理、および D/A 変換処理等の所定の再生信号処理を施し、映像信号を生成して、スイッチ 1 2 の端子 b、スイッチ 1 3 の端子 a を介してファインダ LCD (Liquid Crystal Digital) パネル 1 4 に出力する。

【 0 0 2 3 】

スイッチ 1 2 は、マイクロプロセッサ 2 より供給されるコントロール信号に基づいて、カメラ信号処理回路 8 からの映像データをスイッチ 1 3 を介してファインダ LCD パネル 1 4 に出力するとき、端子 a を選択するように切り替えられ、再生回路 1 1 からの映像データをスイッチ 1 3 を介してファインダ LCD パネル 1 4 にするとき、端子 b を選択するように切り替えられる。

【0024】

スイッチ13は、マイクロプロセッサ2により制御されているオンスクリーンディスプレイ回路6からの指令に基づいて、映像データをファインダLCDパネル14に出力するとき、端子aを選択するように切り換えられ、オンスクリーンディスプレイ回路6からのテキスト情報に対応する画像データをファインダLCDパネル14に出力するとき、端子bを選択するように切り換えられる。

【0025】

ファインダLCDパネル14は、スイッチ12およびスイッチ13を介して入力される映像データを再生したり、また、オンスクリーンディスプレイ回路6およびスイッチ13を介して入力される、テキスト情報等に対応する画像データを再生する。また、オンスクリーンディスプレイ回路6より出力される、フレームカウンタに関する情報は、ライン出力端子15を介してD-VHS18へ出力される。

【0026】

D-VHS18は、図示せぬAVケーブルまたはIEEE1394シリアルバス17を介してDVTRと接続されており、DVTRから出力されるコマンドに基づいて、そこに装着されているD-VHSテープへ映像データを記録する（その具体例は、後述する）。D-VHS18はまた、DVTRより入力される、フレームカウンタをD-VHSテープに記録する。

【0027】

次に、図1に示されたDVTRの基本的な動作について説明する。

【0028】

記録時、ビデオカメラ7のイメージャ23は、ディスプレイ22により表示されている画像を撮像し、カメラ信号処理回路8に供給する。カメラ信号処理回路8は、デジタルビデオカメラ7より供給されたイメージャ信号に対して、A/D変換処理等を施し、映像データを記録回路9に供給する。記録回路9は、カメラ信号処理回路8からの映像データに対して、所定の記録信号処理を施し、記録媒体10に記録する。このとき、編集作業（エディット処理）を行うことが可能な映像データであると認識できるように、映像データにエディットモードが設定される（映像データの先頭部にPICT_INDE_EDITが付加される）。

【0029】

再生時、再生回路11は、記録媒体10に記録されている（エディットモードが設定された）映像データを読み出し、所定の再生信号処理（復調処理、エラー訂正処理、復号処理、およびD/A変換処理等）を施し、スイッチ12の端子b、およびスイッチ13の端子aを介してファインダLCDパネル14に出力し、映像を再生させる。

【0030】

ファインダLCDパネル14に再生されている映像を参照したユーザが、エディット処理に使用するプログラム情報（映像データのIN点とOUT点）を設定する。これにより、マイクロプロセッサ2は、ユーザからの指令（プログラム情報の設定）に基づいて、そのプログラム情報をバッファに記憶させる。そして、ユーザによりエディット処理が開始されると、マイクロプロセッサ2は、バッファに記憶されているプログラム情報に基づいて、編集された映像データを、AVケーブルを介してD-VHS18に装着されている図示せぬD-VHSテープに記録させる。

【0031】

次に、図2乃至図5のプログラムエディット画面を参照して、編集に使用する映像データのプログラム情報（IN点およびOUT点）を設定する処理について以下に説明する。なお、記録媒体10には、1分40秒5フレーム（以下、簡単のため、0:01:40:05と記載する）のエディットモードが設定された映像データが記録されており、ユーザにより、その映像データの再生が指示されると、記録媒体10から映像データが読み出され、再生回路11、スイッチ12の端子b、スイッチ13の端子aを介して、ファインダLCDパネル14に出力、再生される。

【0032】

図2の例においては、記録媒体10に記録されている映像データが再生された直後のプログラムエディット画面を説明する図である。この例においては、ユーザにより、未だ、プログラム情報が設定されていないため、編集モード表示エリア31の編集モードの「マーク」は選択可能とされるが、「マークとりけし」、「全消去」、および「スタート」は選択できないように無効表示とされる。いまの場合、カーソル32は「マーク」にのみ位置合わせができるようになっている。

【 0 0 3 3 】

マーク 3 3 は、一度に設定可能なプログラムに対応する数のマーク（例えば、2 0 個のマーク）で構成されており、白色で表示されている。ユーザにより、プログラム情報が設定されると、対応するマークが青色で表示される。例えば、プログラム 1 の IN 点が設定されると、マーク 3 3 - 1 a が青色で表示され、プログラム 1 の OUT 点が設定されると、マーク 3 3 - 1 b が青色で表示される。図 2 の例の場合、未だ、プログラム情報が設定されていないため、白色で表示されている。

【 0 0 3 4 】

また、図 2 に示されるプログラムエディット画面には、プログラム（いまの場合、0）の総時間（トータル）が表示され（いまの場合、0:00:00:00）、さらに、「1 ここから」が表示されることにより、ユーザに対して、プログラム 1 の IN 点の設定が促されている。

【 0 0 3 5 】

ユーザは、ファインダ LCD パネル 1 4 に再生されている映像（図 2）を参照し、所定の位置において、編集に使用したい映像データの IN 点を決定する。例えば、図 3 に示されるように、0:00:46:20 の時刻からの映像データを編集に使用したいとき、ユーザにより入力部 1 のボタンが操作され（押圧され）、プログラム 1 の IN 点が決定（設定）される。マイクロプロセッサ 2 は、ユーザからの指令（マークコマンド）に基づいて、プログラム 1 の IN 点をバッファに記憶させるとともに、ファインダ LCD パネル 1 4 に、新たなプログラムエディット画面を表示させる。これにより、例えば、図 4 に示すようなプログラムエディット画面が表示される。

【 0 0 3 6 】

図 4 の例においては、ユーザによりプログラム（いまの場合、プログラム 1）の IN 点が設定されたため、2 0 個のマーク 3 3 のうちの、マーク 3 3 - 1 a が青色で表示されるとともに、編集モード表示エリア 3 1 の編集モードの、「スタート」以外の編集モードはすべて選択可能とされる。また、プログラムのトータル

である0:00:04:11（ユーザにより設定されたIN点から経過した時間）が表示され、さらに、「1 ここまで」が表示されることにより、ユーザに対して、プログラム1のOUT点の設定が促される。

【0037】

なお、編集モード表示エリア31の編集モードにおいて、ユーザにより入力部1が用いられ、カーソル32を「マークとりけし」、または、「全消去」の位置に合わせて、実行コマンドが入力されると、図2に示されたプログラムエディット画面に戻ることができる。

【0038】

ユーザは、さらに、ファインダLCDパネル14に再生されている映像（図4）を参照し、所定の位置において、編集に使用したい映像データのOUT点を決定する。例えば、図4に示されるように、0:00:51:01の時刻までの映像データを編集に使用したいとき、ユーザにより入力部1のボタンが操作され、プログラム1のOUT点が決定される。マイクロプロセッサ2は、ユーザからの指令（マークコマンド）に基づいて、プログラム1のOUT点をバッファに記憶させるとともに、ファインダLCDパネル14に、新たなプログラムエディット画面を表示させる。これにより、例えば、図5に示すようなプログラムエディット画面が表示される。

【0039】

図5の例においては、ユーザによりプログラム（いまの場合、プログラム1）のOUT点が設定されたため、20個のマーク33のうちの、マーク33-1bが青色で表示される。なお、マーク33-1aは、既に青色表示されている。

【0040】

以上の処理により、プログラム1のIN点とOUT点が設定されると、編集モード表示エリア31の編集モードのいままで選択することができなかった、「スタート」が選択可能とされ、エディット処理を実行させることができる。例えば、図5において、編集モード表示エリア31の編集モードにおいて、ユーザにより入力部1が用いられ、カーソル32を「スタート」に合わせて、実行コマンドが入力されると、マイクロプロセッサ2のバッファに記憶されたプログラム情報（プログラム1のIN点（マーク33-1a）、およびOUT点（マーク33-1b））

に基づいて、エディット処理が開始される。

【 0 0 4 1 】

なお、プログラム 1 の OUT 点が決定されると、図 5 に示されるように、「2 ここから」が表示され、ユーザに対して、プログラム 2 の IN 点の設定が促される。これにより、ユーザは、プログラム 2 以降のプログラム情報の設定を行うことができる。そして、全てのプログラム情報の設定が終了された場合、ユーザは、カーソル 3 2 を編集モード表示エリア 3 1 の「スタート」に合わせ、実行コマンドを入力して、エディット処理を開始させることができる。

【 0 0 4 2 】

次に、図 6 乃至図 8 のプログラムエディット画面を参照して、上述した処理により設定されたプログラム情報に基づいて行われるエディット処理について以下に説明する。なお、マイクロプロセッサ 2 のバッファには、既にプログラム情報（プログラム 1 乃至プログラム 5）が設定、記憶されている。図示しないが、マーク 3 3 - 1 a 乃至 3 3 - 5 a、およびマーク 3 3 - 1 b 乃至 3 3 - 5 b が青色表示されている。また、D-VHS 1 8 には、D-VHS テープが装着され、記録一時停止 (Recording Pause) で待機している。

【 0 0 4 3 】

図 6 の例においては、ユーザにより入力部 1 が用いられ、編集モード表示エリア 3 1 の「スタート」にカーソル 3 2 を合わせ、実行コマンドが入力された直後のプログラムエディット画面である。すなわち、上述したように、プログラム情報が設定されると、設定済みのマーク 3 3 - 1 a 乃至 3 3 - 5 a、およびマーク 3 3 - 1 b 乃至 3 3 - 5 b が青色表示される。そして、ユーザによりエディット処理が実行されると、マイクロプロセッサ 2 は、ユーザからの指令に基づいて、ファインダ LCD パネル 1 4 に、新たなプログラムエディット画面を表示させる（青色表示されていたマーク 3 3 - 1 a 乃至 3 3 - 5 a、およびマーク 3 3 - 1 b 乃至 3 3 - 5 b が、白色表示に変わる）。

【 0 0 4 4 】

マイクロプロセッサ 2 はまた、エディット処理が開始されると、再生回路 1 1 を制御し、記録媒体 1 0 に記録されている映像データを読み出させ、AV ケーブル

を介してD-VHS18に出力させる。

【0045】

マイクロプロセッサ2は、バッファより読み出したプログラム情報に基づいて、ユーザにより設定されたプログラム1のIN点（いまの場合、00:00:46:20の時刻）が到来すると、IRコマンド5に対して、D-VHS18の記録一時停止を解除させるリモコンコマンドを発行し、IRコマンド5の図示せぬ赤外線発光部からIR信号が出力される。D-VHS18は、IRコマンド5からの指令（記録一時停止を解除するコマンド）を受け取り、装着されているD-VHSテープに、DVTRよにAVケーブルを介して供給されている映像データの記録を開始させる。

【0046】

マイクロプロセッサ2はまた、ユーザからの指令に基づいて、ファインダLCDパネル14に、新たなプログラムエディット画面を表示させる。これにより、例えば、図7に示すようなプログラムエディット画面が表示される。

【0047】

図7の例は、プログラム1の記録中に表示されるプログラムエディット画面を示す図である。この例の場合、プログラム1の記録が行われていることを示すため、マーク33-1aが白色表示から青色表示に変わる。

【0048】

そして、マイクロプロセッサ2は、バッファより読み出したプログラム情報に基づいて、ユーザにより設定されたプログラム1のOUT点（いまの場合、00:00:51:01の時刻）が到来すると、IRコマンド5に対して、D-VHS18の記録一時停止を解除させるリモコンコマンドを発行し、IRコマンド5の図示せぬ赤外線発光部からIR信号が出力される。D-VHS18は、IRコマンド5からの指令（記録を一時停止させるコマンド）を受け取り、D-VHSテープに記録していた映像データの記録を一時停止させる。

【0049】

マイクロプロセッサ2はまた、ユーザからの指令に基づいて、ファインダLCDパネル14に、新たなプログラムエディット画面を表示させる。これにより、例えば、図8に示すようなプログラムエディット画面が表示される。

【 0 0 5 0 】

図 8 の例は、プログラム 1 の記録が終了した後に表示されるプログラムエディット画面を示す図である。この例の場合、プログラム 1 の記録が終了したことを示すため、マーク 3 3 - 1 b が白色表示から青色表示に変わる。

【 0 0 5 1 】

そして、マイクロプロセッサ 2 は、バッファより読み出したプログラム情報に基づいて、ユーザにより設定されたプログラム 2 の IN 点が到来すると、D-VHS 1 8 に対して、記録一時停止を解除させるコマンドを送り、D-VHS テープに、再び映像データを記録させる。そして、プログラム 2 の OUT 点が到来すると、D-VHS 1 8 に対して、記録を一時停止させるコマンドを送り、D-VHS テープへの記録を一時停止させる。同様に、プログラム 3 乃至 5 においても、上述したようなエディット処理が繰り返される。

【 0 0 5 2 】

ところで、D-VHS 1 8 は、DVTR からのコマンドを受け取ったとき、記録一時停止を解除したり、あるいは、映像データの記録を一時停止する。しかしながら、例えば、記録一時停止を解除するコマンドが受け取られてから、実際に記録が開始されるまでの時間には、ずれが生じる。

【 0 0 5 3 】

すなわち、図 9 に示すように、DVTR は、バッファより読み出したプログラムの IN 点（図 9 の例では、0:00:46:20 の時刻）が到来したとき、D-VHS 1 8 に記録一時停止を解除させるコマンドを送る。D-VHS 1 8 は、DVTR からのコマンドを受け取ってから、記録一時停止を解除し、装着されている D-VHS テープに映像データを記録させる。しかしながら、実際には、ユーザが設定した IN 点より遅れて（図 9 の例の場合、3 フレーム分遅れて）、記録が開始される（すなわち、0:00:46:23 の時刻から記録が開始される）。同様に、OUT 点（0:00:51:02 の時刻）が到来したとき、DVTR から D-VHS 1 8 に記録を一時停止させるコマンドが送られるが、実際には、3 フレーム分遅れて記録が一時停止される（すなわち、0:00:51:05 の時刻まで記録された後、一時停止される）。

【 0 0 5 4 】

そこで、エディット処理を始める前に、オンスクリーンディスプレイ回路6より出力される、フレームカウンタに関する情報を、ライン出力端子15を介してD-VHS18に出力し、そこに記録させる。その後、ユーザは、無効なデータを用いて、D-VHSテープにダミー編集を行い、設定したIN点のフレームカウンタと、実際にD-VHSテープに記録されたフレームカウンタのずれ（遅れ）をモニタに表示させ、確認する。そして、ユーザは、モニタに表示されたフレームカウンタのオフセットを算出し（いまの場合、3フレーム）、マイクロプロセッサ2に記憶させる。これにより、DVTRは、D-VHS18に対して、ユーザが設定したIN点の3フレーム前が到来したとき、記録一時停止を解除させるコマンドを送り、ユーザが設定したOUT点の3フレーム前が到来したとき、記録を一時停止させるコマンドを送ることができる。

【0055】

次に、図10のフローチャートを参照して、マイクロプロセッサ2が実行するプログラム情報設定処理およびエディット処理について説明する。なお、この処理においては、ユーザにより入力部1が用いられ、プログラム情報設定処理またはエディット編集を開始させるためのコマンドが入力されることにより処理が開始される。

【0056】

ステップS1において、マイクロプロセッサ2は、ユーザからの指令に基づいて、再生回路11を制御し、記録媒体10に記録されている映像データを読み出させる。そして、マイクロプロセッサ2は、読み出された映像データにエディットモードが設定されているのか否か、すなわち、読み出された映像データの先頭部に、PICT_INDE_EDITが記録されているのか否かを判定し、映像データにエディットモードが設定されていないと判定した場合、処理は終了される。

【0057】

ステップS1において、映像データにエディットモードが設定されていると判定した場合、ステップS2に進み、マイクロプロセッサ2は、プログラム設定モードであるのか否かを判定し、プログラム設定モードであると判定した場合、ステップS3に進み、マイクロプロセッサ2は、映像データをファインダLCDパネ

ル 1 4 に出力し、図 2 に示されるようなプログラムエディット画面を表示させる。このとき、設定可能なプログラムに対応する数のマーク 3 3 を白色で表示させる。

【 0 0 5 8 】

ステップ S 4 において、マイクロプロセッサ 2 は、ユーザによるプログラム情報の設定が終了したのか否か、すなわち、ユーザにより入力部 1 が用いられ、プログラム情報を終了させるコマンドが入力されたのか否かを判定し、プログラム情報の設定が終了したと判定した場合、処理は終了される。また、ステップ S 4 において、プログラム情報の設定が終了していないと判定された場合、ステップ S 5 に進む。

【 0 0 5 9 】

ステップ S 5 において、マイクロプロセッサ 2 は、マークコマンドが入力されたのか否か、すなわち、ユーザにより入力部 1 が用いられ、プログラムの IN 点または OUT 点が設定されたのか否かを判定し、マークコマンドが入力されていないと判定した場合、ステップ S 5 において、マークコマンドが入力されたと判定されるまで待機する。

【 0 0 6 0 】

そして、ステップ S 5 において、マークコマンドが入力されたと判定されると、ステップ S 6 に進み、マイクロプロセッサ 2 は、入力されたマークコマンドが n 番目の IN 点であるのか否かを判定し、入力されたマークコマンドが n 番目の IN 点であると判定した場合、ステップ S 7 に進む。ステップ S 7 において、マイクロプロセッサ 2 は、ステップ S 5 の処理で入力された n 番目のプログラムの IN 点をメモリ 4 に記憶させるとともに、ファインダ LCD パネル 1 4 に表示されているプログラムエディット画面の、n 番目のプログラムの IN 点のマーク（いまの場合、マーク 3 3 - 1 a）を青色で表示させる（図 4）。その後、ステップ S 4 に戻り、上述した処理を繰り返す。

【 0 0 6 1 】

ステップ S 6 において、入力されたマークコマンドが n 番目の IN 点ではないと判定された場合、すなわち、入力されたマークコマンドが n 番目の OUT 点である

と判定された場合、ステップS 8に進み、マイクロプロセッサ2は、ステップS 5の処理で入力されたn番目のプログラムのOUT点をメモリ4に記憶させるとともに、ファインダLCDパネル14に表示されているプログラムエディット画面の、n番目のプログラムのOUT点のマーク（いまの場合、マーク33-1b）を青色で表示させる（図5）。その後、ステップS 4に戻り、上述した処理を繰り返す。

【0062】

また、ステップS 2において、プログラム設定モードではないと判定された場合、すなわち、既にプログラム情報が設定されている場合、ステップS 9に進み、マイクロプロセッサ2は、ファインダLCDパネル14に表示されているプログラムエディット画面の、プログラム情報設定済みのマーク33を白色表示させる（図6）。このとき、マイクロプロセッサ2は、再生回路11を制御し、記録媒体10に記録されている映像データを読み出させ、AVケーブルを介してD-VHS18に出力させる。

【0063】

ステップS 10において、マイクロプロセッサ2は、メモリ4より読み出したプログラム情報に基づいて、n番目のプログラムのIN点が到来したのか否かを判定し、n番目のプログラムのIN点が到来していないと判定した場合、ステップS 10において、n番目のプログラムのIN点が到来したと判定されるまで待機する。

【0064】

そして、ステップS 10において、n番目のプログラムのIN点が到来したと判定されると、ステップS 11に進み、マイクロプロセッサ2は、D-VHS18に記録一時停止を解除させるコマンドを送り、D-VHSテープに映像データの記録を開始させるとともに、ファインダLCDパネル14に表示されているプログラムエディット画面の、n番目のプログラムのIN点のマーク（いまの場合、マーク33-1a）を青色で表示させる（図7）。

【0065】

ステップS 12において、マイクロプロセッサ2は、メモリ4より読み出した

プログラム情報に基づいて、n番目のプログラムのOUT点が到来したのか否かを判定し、n番目のプログラムのOUT点が到来していないと判定した場合、ステップS14において、n番目のプログラムのOUT点が到来したと判定されるまで待機する。このとき、D-VHS18の記録は継続されている。

【0066】

そして、ステップS12において、n番目のプログラムのOUT点が到来したと判定されると、ステップS13に進み、マイクロプロセッサ2は、D-VHS18に記録を一時停止させるコマンドを送り、D-VHSテープへの再生データの記録を一時停止させるとともに、ファインダLCDパネル14に表示されているプログラムエディット画面の、n番目のプログラムのOUT点のマーク（いまの場合、マーク33-1b）を青色で表示させる（図8）。

【0067】

ステップS14において、マイクロプロセッサ2は、ファインダLCDパネル14に表示されているプログラム設定済みのマーク33（図8の例の場合、マーク33-1a乃至33-5a、およびマーク33-1b乃至33-5b）のうち、白色表示のマーク（図8の例の場合、マーク33-2a乃至33-5a、およびマーク33-2b乃至33-5b）がまだあるのか否かを判定し、白色表示のマークがまだあると判定した場合、ステップS10に戻り、上述したそれ以降の処理を繰り返す。

【0068】

ステップS14において、白色表示のマークがないと判定された場合、ステップS15に進み、マイクロプロセッサ2は、エディット処理を終了したと判定し、処理を終了させる。

【0069】

以上のように、マイクロプロセッサ2は、ユーザにより設定されたプログラム情報をバッファに記憶するとともに、ファインダLCDパネル14に、プログラムに対応するマーク33を表示させるようにしたので、ユーザは、設定情報を短時間で把握することができ、かつ、表示されたマーク33から、エディット処理（編集作業）を容易に行うことができる。

【0070】

以上においては、プログラム情報が設定されたマーク33を青色表示させ、編集作業が終了していないマーク33を白色表示させるようにしたが、本発明はこれに限らず、その他の色を用いることも可能である。また、編集中のプログラムに対応するマークを点滅表示させたり、マークの形状を変えたりしてもよい。

【0071】

また、以上においては、一度に設定可能なプログラムの数を20としたが、この値は、ユーザにより、任意に設定させるようにしてもよい。

【0072】

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、記録媒体からインストールされる。

【0073】

この記録媒体は、図1に示すように、コンピュータとは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク101（フロッピーディスクを含む）、光ディスク102（CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory)、DVD(Digital Versatile Disk)を含む）、光磁気ディスク103（MD(Mini-Disk)を含む）、もしくは半導体メモリ104などよりなるパッケージメディアにより構成されるだけでなく、コンピュータに予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されているマイクロプロセッサ2や、ハードディスクドライブなどで構成される。

【0074】

なお、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【 0 0 7 5 】

【発明の効果】

以上のように、本発明の情報再生装置、画像表示制御方法、および記録媒体に記録されているプログラムによれば、記録媒体に記録された画像信号を再生し、記録媒体に記録された画像信号のうち、編集のための始点および終点を少なくとも1以上設定し、設定された、少なくとも1以上の画像信号の始点および終点を記憶し、記憶された画像信号の始点および終点に対応するマークを表示するようにしたので、ユーザは、容易に、映像データの編集作業を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を適用したカメラ一体型のDVTRの構成例を示すブロック図である。

【図2】

プログラムエディット画面を説明する図である。

【図3】

他の例のプログラムエディット画面を説明する図である。

【図4】

さらに他の例のプログラムエディット画面を説明する図である。

【図5】

さらに他の例のプログラムエディット画面を説明する図である。

【図6】

さらに他の例のプログラムエディット画面を説明する図である。

【図7】

さらに他の例のプログラムエディット画面を説明する図である。

【図8】

さらに他の例のプログラムエディット画面を説明する図である。

【図9】

記録のずれを説明する図である。

【図10】

プログラム情報設定処理およびエディット処理を説明するフローチャートであ

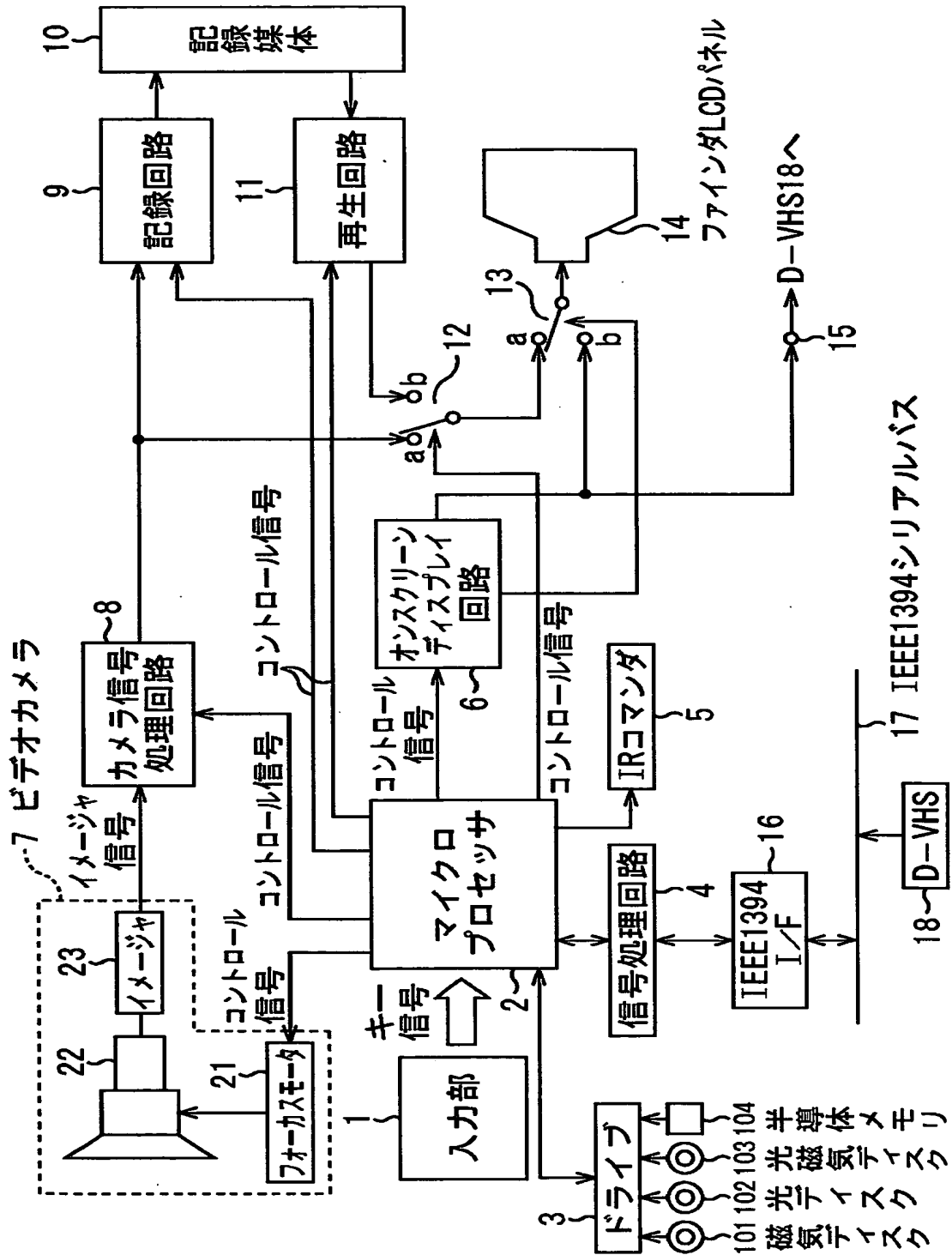
る。

【符号の説明】

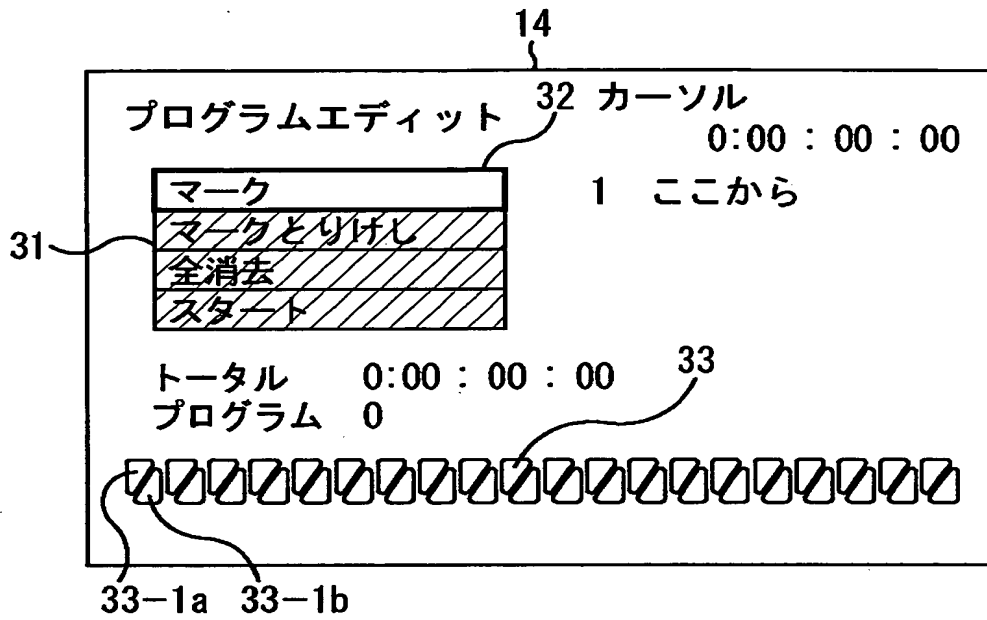
1 入力部, 2 マイクロプロセッサ, 4 信号処理回路, 5 IRコマ
ダ, 6 オンスクリーンディスプレイ回路, 7 ビデオカメラ, 8 カメ
ラ信号処理回路, 9 記録回路, 10 記録媒体, 11 再生回路, 1
4 ファインダLCDパネル, 18 D-VHS, 33 マーク

【書類名】 図面

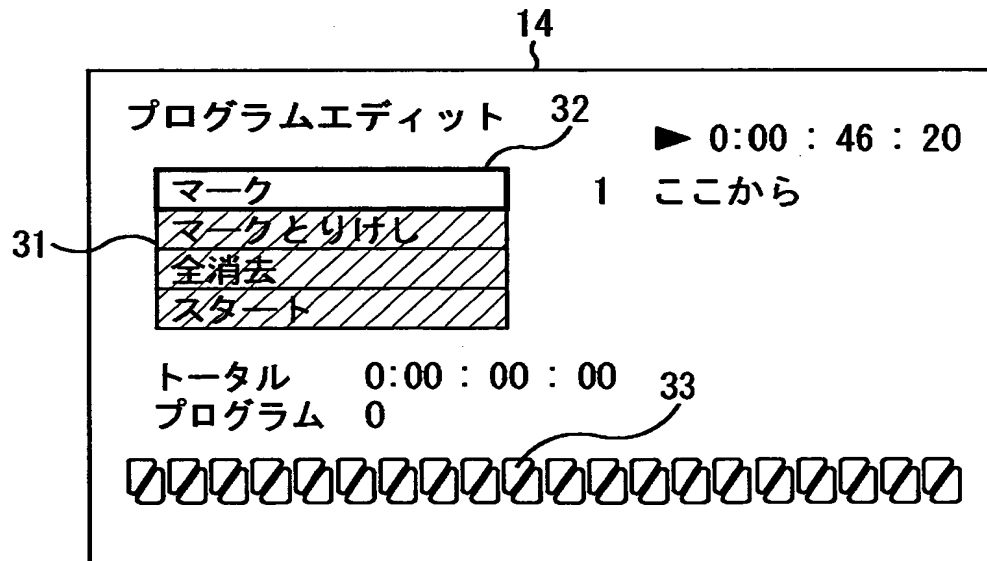
【図1】



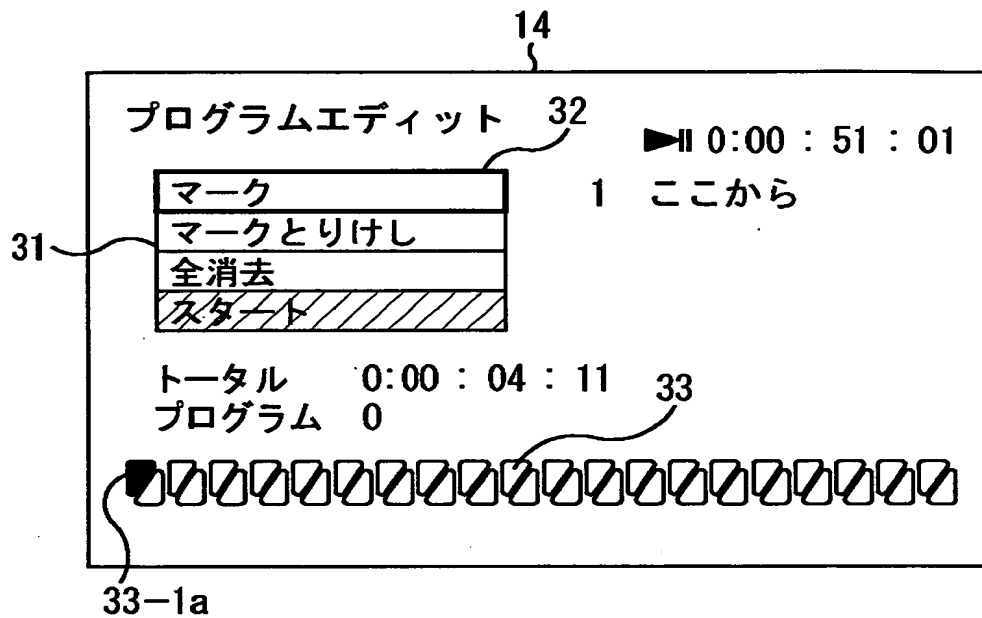
【図 2】



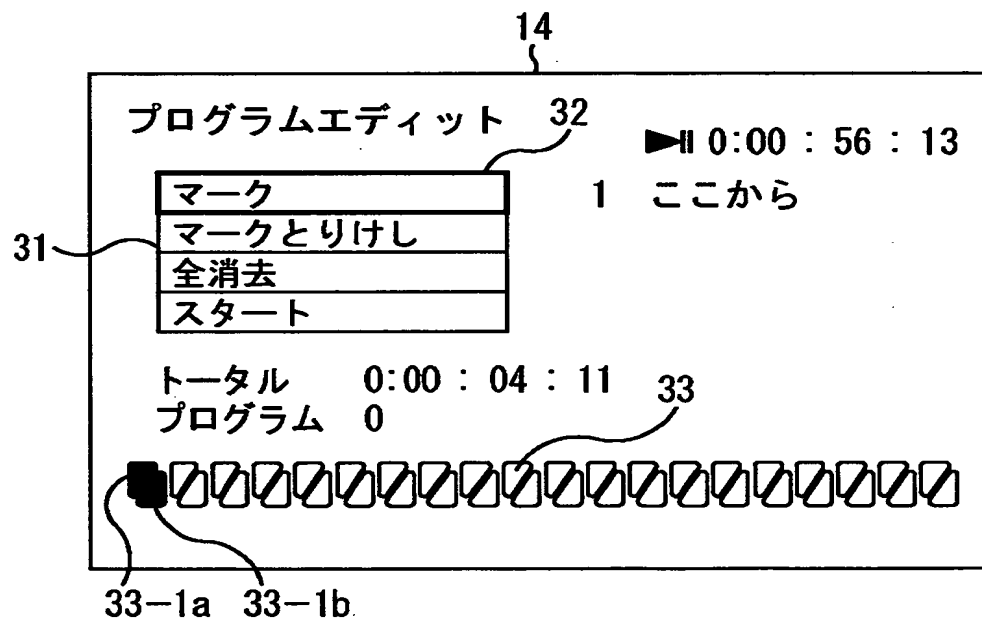
【図 3】



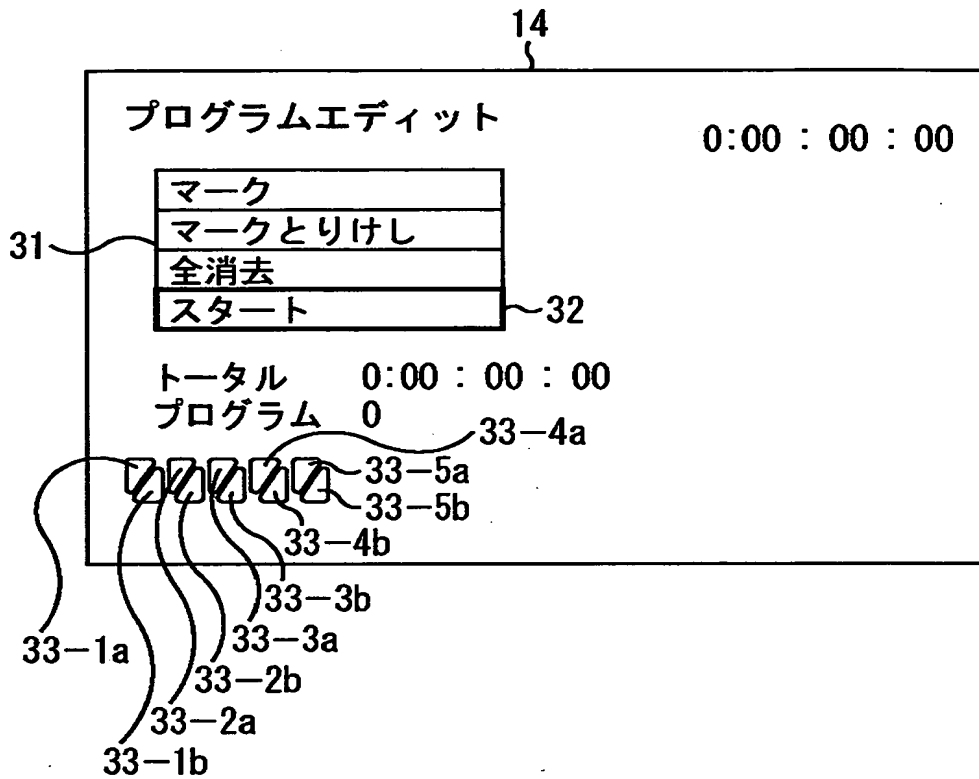
【図 4】



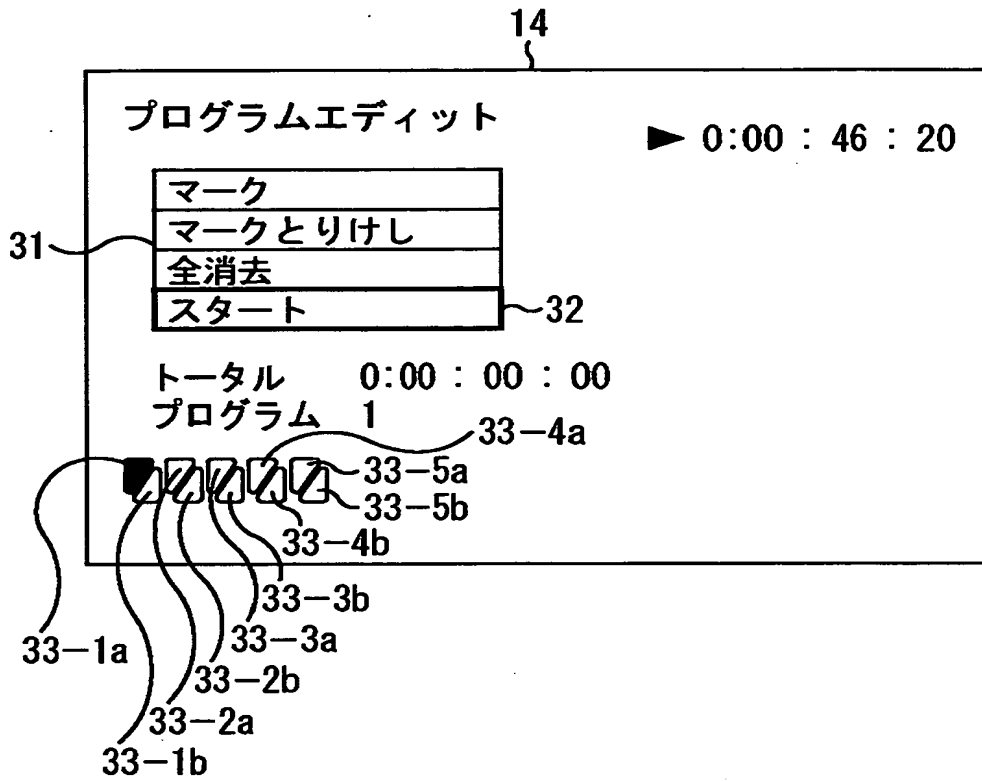
【図 5】



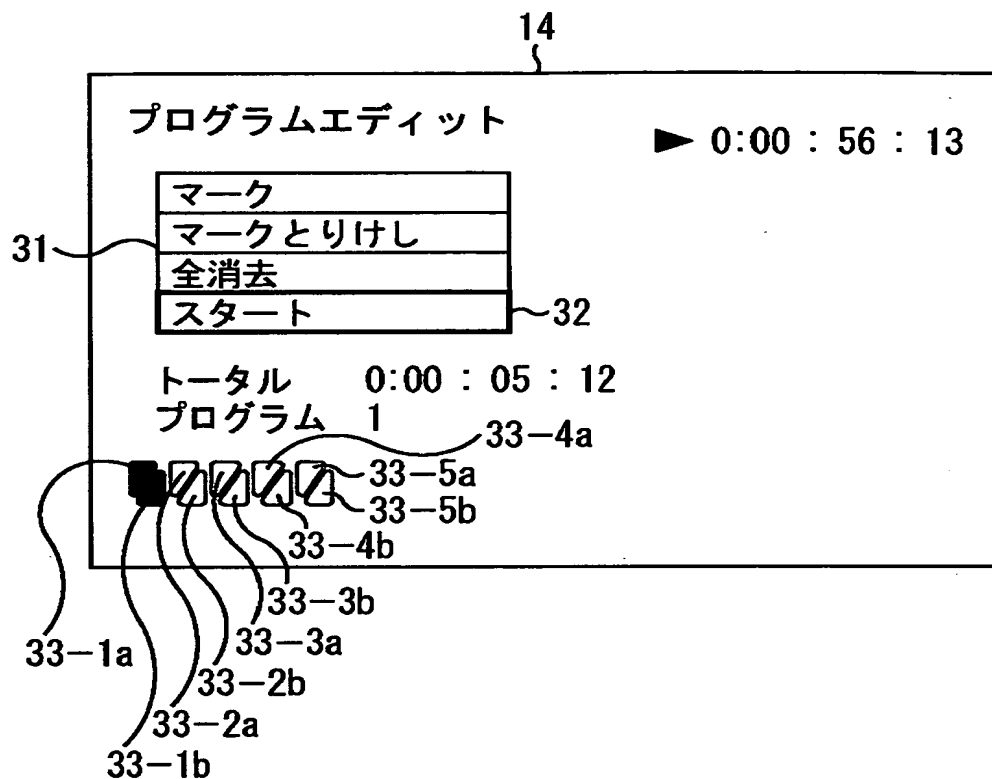
【図 6】



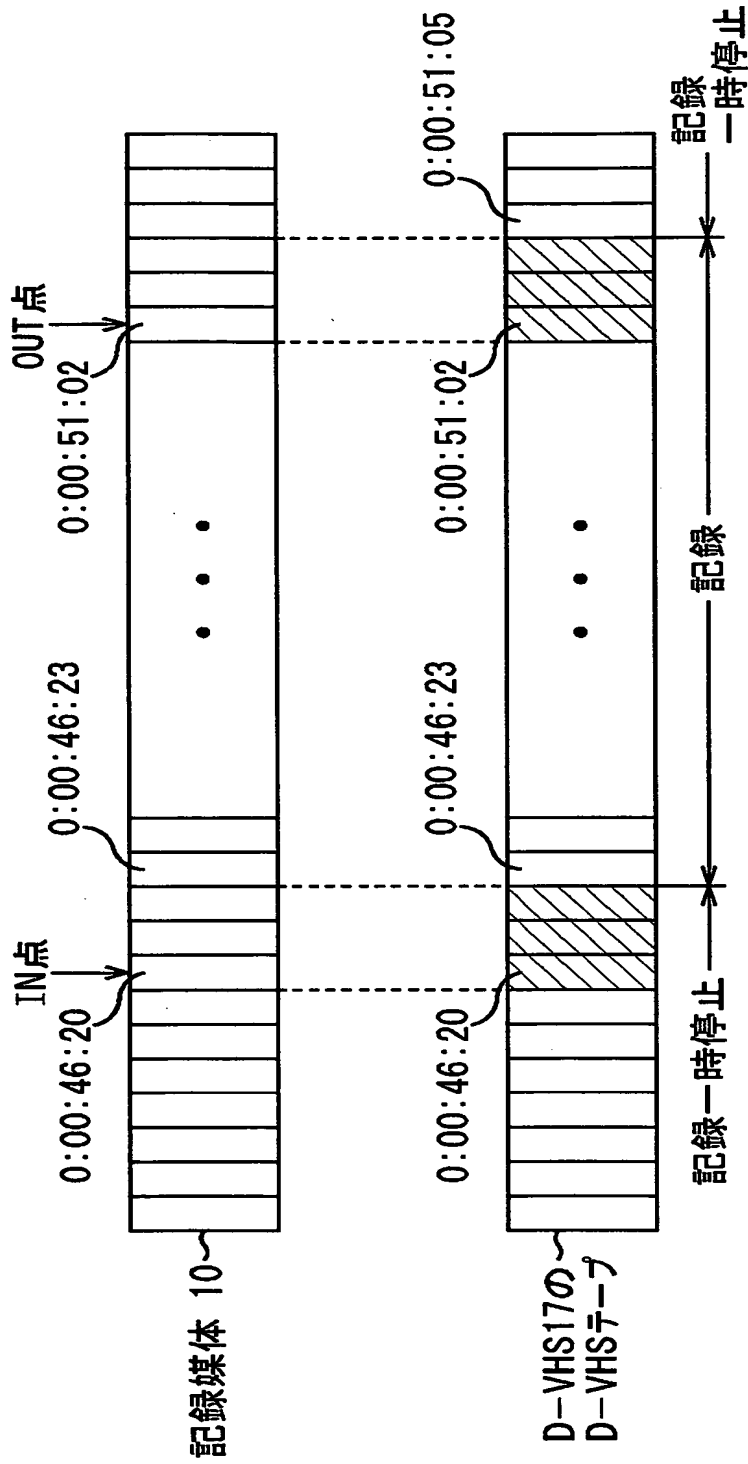
【図 7】



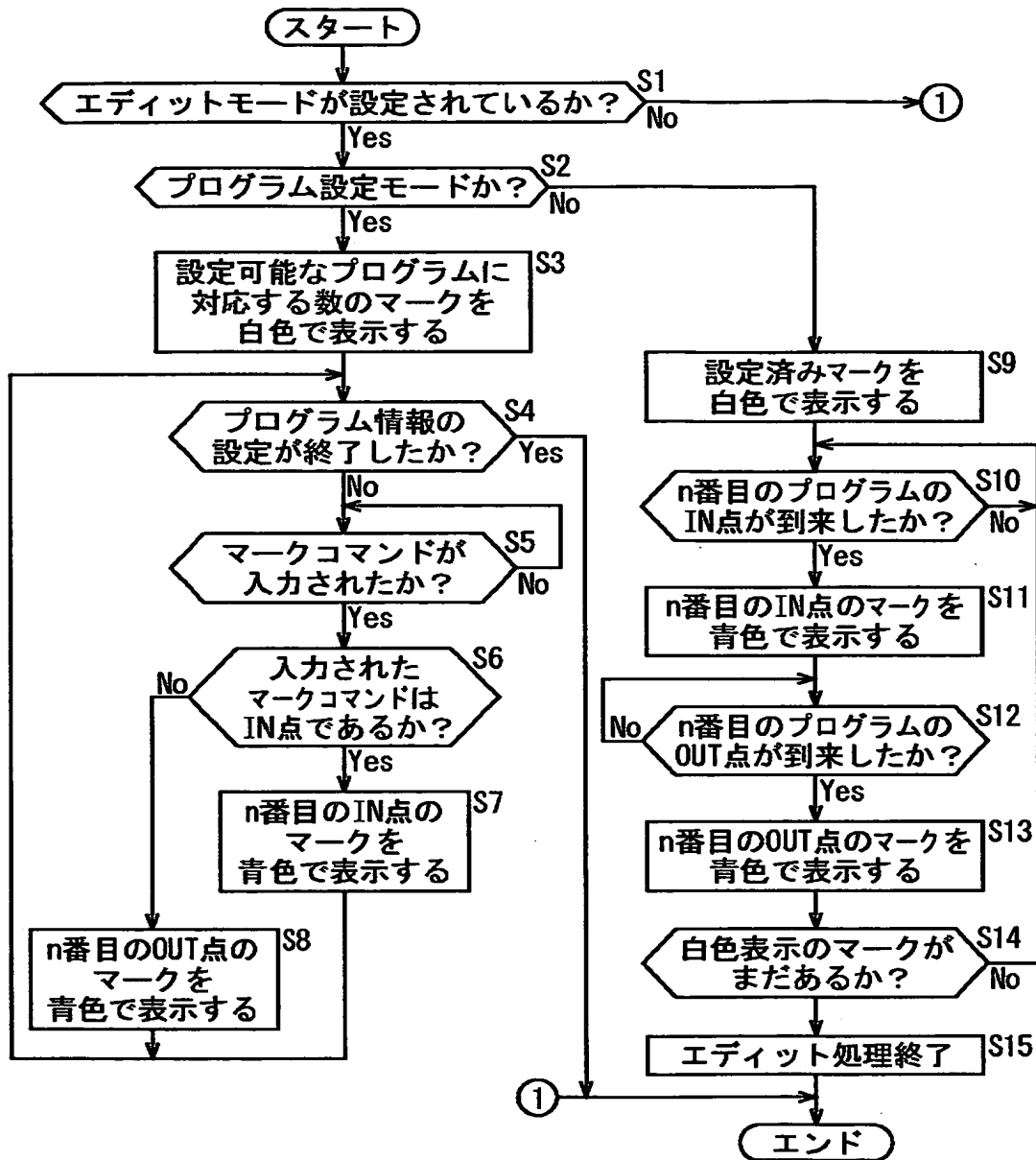
【図 8】



【図 9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 編集に使用される映像データのIN点およびOUT点をマーク表示することができるようにする。

【解決手段】 マイクロプロセッサは、ファインダLCDパネルにプログラムエディット画面を表示させる。このとき、設定可能なプログラムに対応する数のマーク33を白色で表示させる。例えば、ユーザにより、編集に使用される映像データのIN点が設定された場合、マーク33-1aは、青色で表示される。

【選択図】 図4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名 ソニー株式会社